

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.⁷

H04Q 7/32

H04N 5/76

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01104072.6

[43] 公开日 2001 年 8 月 29 日

[11] 公开号 CN 1310564A

[22] 申请日 2001.2.21 [21] 申请号 01104072.6

[30] 优先权

[32] 2000.2.21 [33] JP [31] 043087/2000

[71] 申请人 日本电气株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 木户彻 菅原晓

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

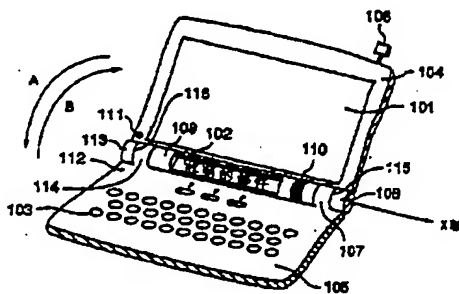
代理人 朱进桂

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图页数 8 页

[54] 发明名称 便携式终端设备和无线通信终端设备

[57] 摘要

一种便携式终端设备, 具有有第一显示部分的第一机壳和有键操作部分的第二机壳。第一机壳和第二机壳是以绕具有第二显示部分的铰链部分可旋转的形式构成的。在终端设备被打开的状态下, 第一显示部分是用户在视觉上可辨别的; 而在终端设备被闭合的状态下, 第二显示部分是用户在视觉上可辨别的。



ISSN 1000-8427 4

显示装置的显示面。

此外，当终端折叠时，当接入第二显示装置时而用户从靠近他的铰链侧看的情况下，如果内容被显示在第二显示装置上，在反转的方向上看第二显示装置上显示的内容是不方便的。因此，当具有折叠的终端时，
5 改变内容显示的方向，以使内容按照与终端被打开状态下内容显示的方向纵向或横向反转的显示。这可以增强容纳在铰链部分中的第二显示装置的视觉识别上的方便性。

图 1是举例说明常规的技术的一视图；

图 2是举例说明另一常规的技术的一视图；

10 图 3是举例说明本发明的一个首选的实施例的外部形状的透视图；

图 4是举例说明图3所示实施例的结构的一个方框电路图；

图 5是举例说明图 3所示的铰链部分和它的邻近部分的一放大的透视图；

图 6是图5的展开透视图；

15 图 7是举例说明本发明的首选的实施例的运行过程的一个流程图；
以及

图 8是举例说明图 3所示的实施例的一个闭合状态的外部形状的透视图。

现在将参照附图详细地描述本发明。

20 图 3是举例说明本发明的一个优选的实施例的便携式终端设备的外部形状的透视图。

如图 3所示，便携式终端设备 15被制造成为这样一个结构，在其中具有第一液晶显示器部分 (LCD) 101的第一机壳 104和具有键盘 103的第二机壳 105是绕作为轴的铰链部分可折叠的。如图6所示，铰链部分包括由与第二壳体 105整体构成的第一铰链 107和第二铰链 114，以及
25 与第一机壳104整体构成的第三铰链 108和第四铰链 113。而且，铰链部分包括一个环形的圆筒状的第三机壳或第五铰链 109，其被构成为使得其可以与第一和第二机壳无关的移动。该铰链部分是环形圆筒形的，并且第五铰链 109在它的曲面部分中具有一个第二液晶显示器部分 (LCD)
30 102。而且，在第五铰链 109的曲面部分的一部分上形成一个按钮 110。

在图 5 中, 第五铰链 109 是独立于盖部分 104 和主体部分 105 两者的一机壳, 第五铰链 109 是环形圆筒状的, 其中心是在构成铰链部分的中心轴的 X 轴上。第五铰链 109 被做成一种结构, 即, 它是利用作为边界的在它和第一铰链 107 之间的接触面 310 和在它和第二铰链 114 之间的接触面 311, 可独立旋转的。

图 6 是图 5 所示的铰链部分附近的区域的一个展开的透视图。

在图 6 中, 在第一机壳 104 的每一铰链 108 和 113 上, 形成中心定位在旋转轴 X 的一个突出 402。在第二机壳 105 的每一铰链 107 和铰链 114 中形成凹状部分 403、404。在环形圆筒状构件 109 上, 形成突出 401, 每个突出 401 的中心定位在旋转轴 X 上。通过用力插入, 第一机壳 104 的突出 402 分别与第二机壳的凹状部分 403 接合, 同时通过用力插入, 环形圆筒状构件 109 的突出 401 与第二机壳的凹状部分 404 接合。用这种方式, 第一机壳和第二机壳中的一个可以被做成相对于另一个可旋转的, 而环形圆筒状构件 109 可以被做成与第一和第二机壳无关的可旋转的。关于电线分配, 能够在或围绕中心旋转轴形成一个孔并且在其中布置信号线, 藉此第一机壳、第二机壳和环形圆筒状构件彼此间可以电连接。

应该注意到做出彼此相对可旋转的第一和第二机壳的铰链部分的结构也可以做成如与已知的可折叠的携带式电话机相同的方式。

下面将使用图 7 的流程图解释有关本发明第二显示部分的优选控制的操作过程。

显示反转 / 正常部分 209 实时地监视 “打开” / “闭合” 检测部分 212 的输出 (步骤 401)。现在设当检测部分 212 做出 “打开” 检测时 “打开” / “闭合” 检测部分 212 的输出信号线路为高 (Hi) 电平, 而当做出 “闭合” 检测时具有低 (Lo) 电平。然后, 通过检测显示反转 / 正常部分 209 的输出信号的电平变化中的点, 能够实时地监视 “打开” / “闭合” 检测部分 212 的输出。在以这样的一种方式做出信号线的电平从低电平改变到高电平的情况下, 产生结果为 “打开” 检测。在以这样的一种方式做出信号线电平从高电平改变到低电平的情况下, 产生的结果为 “闭合” 检测。

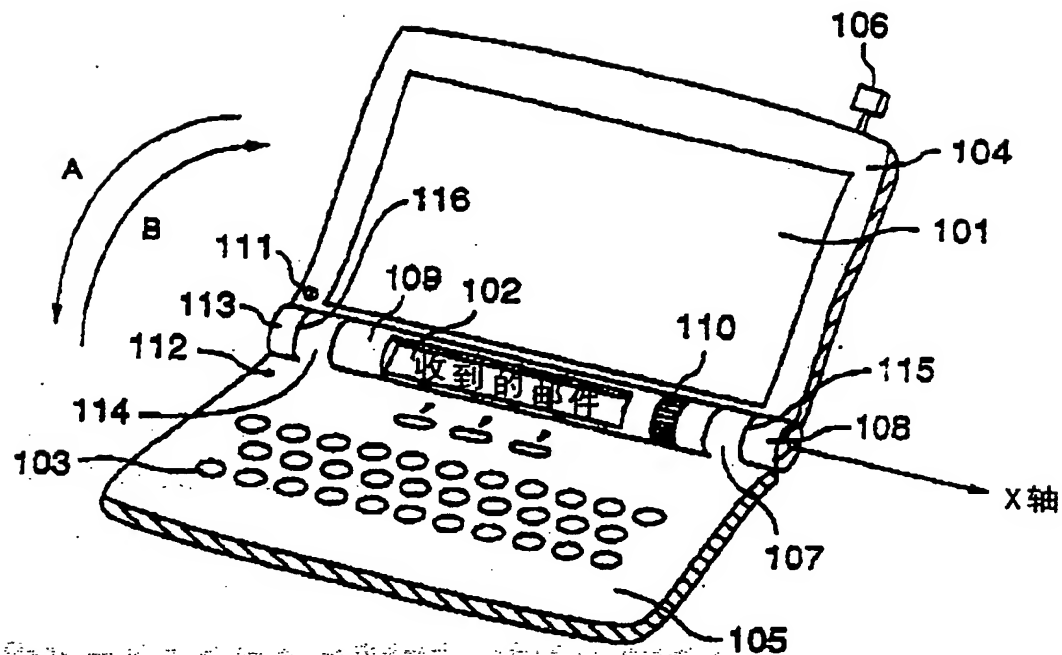


图 3

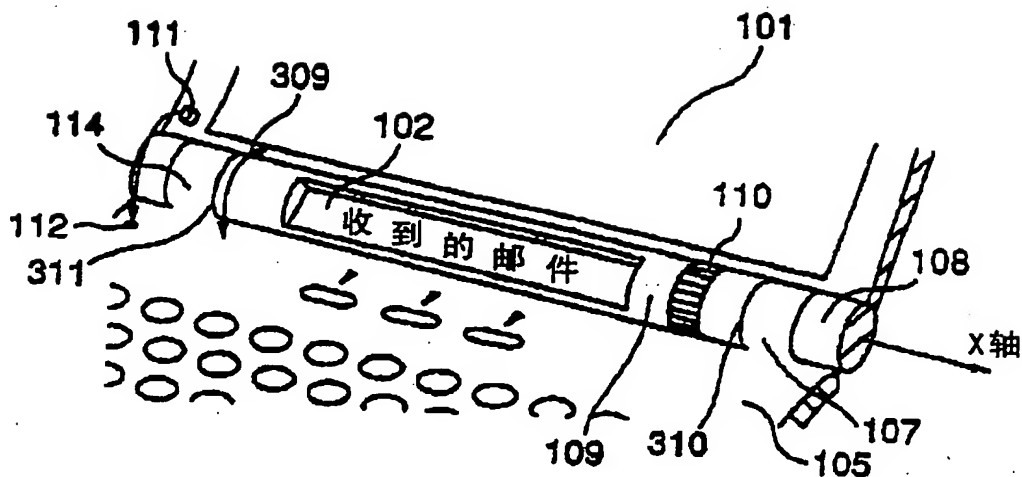


图 5

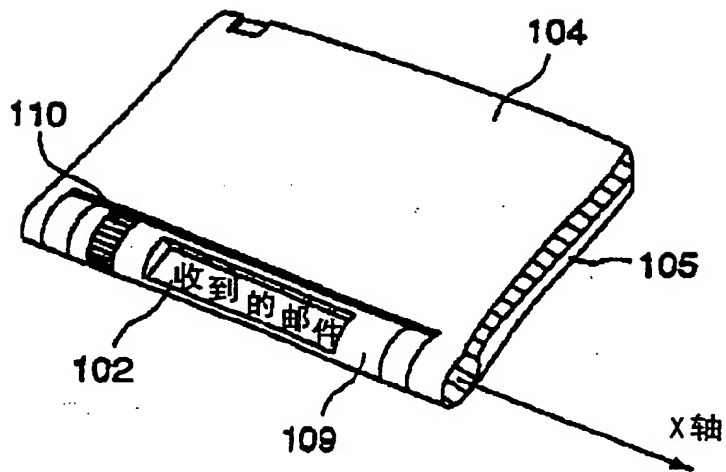


图 8